

A Concepção de uma Anamorfose, do séc. XVI ao séc. XX. Requisitos, técnicas e uma demonstração Prática

—

António O. Trindade

O que é uma Anamorfose?

As anamorfoses são imagens que se apresentam distorcidas ou mesmo dilatadas ao olhar de um observador, mas que são passíveis de se restituírem através de um ponto de vista rigidamente determinado, como que “imagens destruídas” que se restabelecem consoante a mobilização do espectador, fruidor, para um lugar privilegiado de observação. São, portanto, imagens evasivas que implicam um retorno.

O legado histórico

Segundo Jurgis Baltrušaitis¹, o termo Anamorfose, embora já antes

1 Jurgis BALTRUŠAITIS, *Anamorphoses. Les Perspectives Dépravées*, 2 vols, Paris, Flammarion, 1996 (1ª versão e edição com o título *Thaumaturgus Opticus*, Paris, Idées et Recherches, 1984), Vol.II, p.7.

ensaiada na prática e na teoria, como podemos ver nos escritos e desenhos de Leonardo da Vinci, de Piero della Francesca e no quadro *Os Embaixadores* de Hans Holbein, de 1533, entre outros autores e obras, é pela primeira vez empregue no século XVII na obra de Gaspar Schott² e surge com muita frequência nos diversos tratados de perspectiva linear e de óptica dos séculos XVII e XVIII. As primeiras anamorfoses, ou as imagens decompostas e restabelecidas pela articulação dos raios visuais remontam, ao que parece, a finais do séc. XV, princípios do século XVI, surgindo como maravilhas da arte onde a técnica para a sua execução era muitas vezes guardada em segredo. Os aspectos técnicos são por conseguinte aperfeiçoados e melhorados nos séculos XVII e XVIII, onde vemos surgir recolhas e aplicações exaustivas, na prática e em teoria.

Métodos e técnicas: desenvolvimento

Em termos de desenvolvimento técnico, os métodos da diagonal do quadrado e do trapézio, dos tiers points, terceiros pontos, dos pontos de distância e da intersecção da pirâmide visual, foram utilizados para a construção das primeiras anamorfoses planas, podemos mesmo dizer que foram a sua base³. Tais métodos permitem, por exemplo, a transformação homológica do quadrado em trapézio e vice versa. Mais tarde, surgem outros dispositivos ou mecanismos geradores de outras anamorfoses, como a utilização abusiva de superfícies especulares, de forma e curvatura variada, como os espelhos planos, poliédricos, cilíndricos, cónicos e esféricos, côncavos e convexos, que se começam a utilizar abusivamente a partir de c.1615-25⁴ e que dão origem às anamorfoses poliédricas, cilíndricas, cónicas e esféricas, onde as imagens se restituem

2 Gaspar SCHOTT, *Magia Universalis Nature et Artis*, Wurzburg, 1657.

3 Cf. João Pedro XAVIER, *Perspectiva, Perspectiva Acelerada e Contraperspectiva*, Porto, 2ª ed., FAUP, 1997 (1ª ed. de 1995), pp. 59-61.

4 Vide também Jurgis BALTRUŠAITIS, *Op.cit.*, Vol.II, pp. 7-9.

através de espelhos cujas superfícies modeladoras terão de apresentar exactamente a mesma curvatura ou a mesma geometria que originou a deformação ou a distorção das respectivas imagens.

Na prática e em teoria, as anamorfoses são imagens que se apresentam normalmente distorcidas, uma vez vistas frontalmente e de vários ângulos, mas que vistas de um determinado lugar e a partir de um centro de projecção privilegiado, o olho príncipe ou sublime, normalmente através de um pequeno orifício, “*un troue*” como vem mencionado na vária tratadística francesa do século XVII, se restituem perspectivamente, ou se endireitam, digamos assim. A génese das anamorfoses passou por uma fase inicial com tentativas de resolução de modo empíricas e desenvolveu-se com bases mais científicas só no século XVII, onde o Convento de Minimes em Paris pode ser considerado o grande foco impulsionador desta ciência das anamorfoses, onde se destaca o seu membro Jean François Nicéron⁵. Nas anamorfoses planas, existem afinidades com a *costruzione legittima* albertiana, onde verificamos uma inversão de valores⁶, mas também se recorreu ao método da diagonal cruzada e dos pontos de distância para a obtenção da transformada das quadriculas regulares noutras. Ou seja, e por exemplo, como refere Manuel Couceiro, “*se um quadrado se pode apresentar como um trapézio, então também um trapézio pode ser lido como a representação de um quadrado, dentro de certos limites, os quais poderão ser explorados ao máximo*”⁷. Os instrumentos perspécticos, como os criados por Albrecht Durer e Jacob Kaiser, podem assim funcionar em sentido inverso, ou seja, projectando imagens anamórficas, bastando para tal inclinar o quadro, evitando neste caso que exista algum raio visual perpendicular àquele. Nesta posição, com o quadro oblíquo, os objectos parecerão direitos e se endireitarmos

5 Vide a obra de Jean François NICERON, *La Perspective Curieuse*, Paris, 1638.

6 Cf. Manuel COUCEIRO da COSTA, *Perspectiva e Arquitectura. Uma Expressão de Inteligência no Trabalho de Conceção*, Tese Doutoral, Lisboa, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 1993, p. 89.

7 *Idem*, *ib.*, p. 89.

o quadro, considerando agora o raio visual principal perpendicular àquele, a imagem vista frontalmente parece distorcida⁸.

Assim, se no séc. XV se procurava na perspectiva sobretudo um modelo de representação para aqueles que procuravam um meio correcto para representar o espaço, a partir do século XVII as regras da *costruzione legittima* e do ponto de distância são utilizadas também para a obtenção das formas anamórficas, como se ilustra também nos tratados dos jesuítas-geómetras que vão levar aos limites as suas indagações sobre os efeitos maravilhosos, provando que com as regras da geometria também se podem produzir imagens aberrantes, colocando em prática a perspectiva junto das ciências ocultas, ou “*como uma demonstração da dúvida cartesiana e das fragilidades deste mundo*”, como escreve Philippe Comar⁹. As anamorfoses representam também a metáfora da passagem do período estável do Renascimento para o período instável do Maneirismo. Estas imagens são, contudo, submissas aos constrangimentos da perspectiva central que impõem ao espectador um ponto de vista preciso, mas evitando sobretudo a leitura ou a visão frontal do objecto, valorizando antes um ponto de vista não habitual, colocado lateralmente em relação à imagem, para melhor enfatizar o segredo da mensagem e para surpreender o espectador. Vem também a propósito a questão, colocada por Philippe Comar, de se saber se a anamorfose é uma representação não convencional de um objecto normal, ou se é, pelo contrário, a representação convencional de um objecto deformado. Ambas as suposições são válidas, porque todo o conteúdo de uma imagem repousa na sua ambiguidade. Mas se a anamorfose, plana ou volumétrica, suscita uma certa intriga e fascínio, é porque ela revela a ambiguidade característica da imagem, jogando numa duplicidade entre a diferença e a semelhança¹⁰.

Uma das primeiras ou talvez mesmo a primeira descrição

8 *Idem, Ib.*, pp. 89-90.

9 Philippe COMAR, *La Perspective en Jeu*, Paris, Les Dessus de L'Image, Gallimard, 1992, p. 50.

10 Cf. *Idem, Ib.*, pp. 92-94.

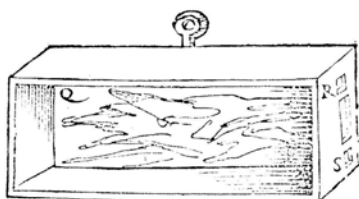
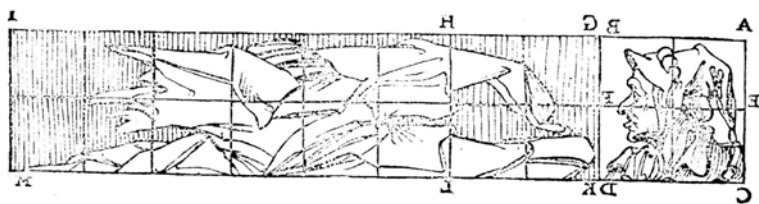
conhecida para a construção de uma anamorfose, que mostra um dos caminhos simples e possíveis para a sua realização vem descrito na obra de Jacomo Barosi di Vignola e Egnatio Danti, autores citados por Danielle Barbaro, que aponta a técnica italiana semelhante à do *spolvero*¹¹. Esta técnica, utilizada sobretudo na pintura a fresco, consiste em picotar o desenho preparatório com o auxílio de um instrumento qualquer, determinando pequenos orifícios ao longo dos seus contornos. Uma vez picotado todo o desenho, este é sobreposto a uma outra superfície, plana, poliédrica, ou curva onde se pretende ver a representação final. O mesmo desenho é transferido por decalque, com o auxílio de pó de carvão que é introduzido sobre o desenho preparatório picotado sobreposto à superfície onde irá se verificar o decalque. Preenchem-se os espaços dos orifícios e retira-se de seguida o desenho preparatório picotado, o que vai determinar o registo sobre a superfície escolhida¹². De forma idêntica, na elaboração da anamorfose, Egnazio Danti utilizando a técnica de Vignolla e citando Daniele Barbaro e Tommaso Laureti, refere dois métodos, sendo um deles semelhante ao do *spolvero* — apenas na fase que comporta o desenho picotado —, onde a *costruzione legittima* está implicitamente presente. No entanto, o autor na descrição do método não tem em consideração o aumento da quadrícula em função do ponto de distância (Fig.1a e Fig.1b):

*“Di quelle pitture, che non si possono vedere che cosa siano, se non si mira per il profilo della tavola, dove sono”*¹³.

11 Egnatio DANTI, *Due Regole della Prospettiva Pratica de Giacomo Barozzi de Vignole*, Roma, Francesco Zanetti, 1583 (1ª edição), p.96; Egnatio DANTI, da ed. crítica traduzida por Pascal DUBOURG GLATIGNY, *Les Deux Règles de la Perspective Pratique de Vignole 1583*, Paris, CNRS Éditions, 2003, pp.308-309.

12 Sobre esta técnica vide, por exemplo, o site disponível na Web, *Annotazioni sulla Tecnica Esecutiva e Sullo Stato di Conservazione*, não assinado e sem data: <http://www.pierodellafrancesca.it/sludovico2.html>.

13 Egnatio DANTI, *Due Regole della Prospettiva Pratica de Giacomo Barozzi de Vignole...*, p.96; Egnatio DANTI, da ed. crítica traduzida por Pascal DUBOURG GLATIGNY, *Les Deux Règles de la Perspective...*, pp.308-309. Tradução: “Das



figs. 1a e 1b — Anamorfose plana sem ter em consideração o aumento da quadricula em função do ponto de distância, da autoria de Vignolla e incluída na obra de Ignatio DANTI, *Due Regole della Prospettiva Pratica* de Giacomo Barozzi de Vignole, Roma, Francesco Zanetti, 1583, p.96.

"Agora que eu comecei a falar das pinturas que parecem diferentes daquilo que elas são, isso me faz dizer ([lembrar] duas palavras daquelas onde nós não reconhecemos nada, sempre que as olhamos de face [de frente] porque justamente elas são vistas [restituídas] quando as olhamos de perfil. Nós as instalamos numa caixinha onde sempre que nós olhamos por uma pequena abertura, nós vemos exactamente aquilo que a pintura representa; esta aqui [o exemplo presente] é de tal forma alongada que se a olharmos de face [de frente], nós não reconhecemos nada. Como Daniele Barbaro ensina na quinquagésima parte da sua *Perspectiva*, como as fazer com um papel que nós perfuramos por meio de uma agulha, colocando-o face ao Sol ou face a uma lanterna, nós não veremos menos de que esta técnica é fundada sobre outra coisa que a nossa, que me foi mostrada por Tommaso Laureti ¹⁴. Nós desenharemos pois aquilo que nós queremos

Pinturas que nós não podemos ver a não ser com o quadro de perfil, onde nós pintamos".

14 Como refere Pascal DUBOURG GLATIGNY, Egnatio DANTI, *Les Deux Règles de la Perspective...*, p.458, citando Daniele BARBARO, *La Pratica della Perspet-*

pintar e nós o introduzimos [o desenho] dentro de uma quadrícula, como nós vemos aqui, uma cabeça com a quadrícula ABCDEF. Nós faremos de seguida uma outra quadrícula GKIM de altura igual a AC e BD, mas de comprimento quatro vezes e meia ou cinco vezes mais longa: mais ela [a imagem] será longa, mais ela fará ou obrigará a aproximar o olho [centro de projecção] para a posição de perfil do quadro e mais ele parecerá extravagante uma vez visto de face [de frente]; quanto mais ela será curta, menos será necessário aproximar o olho [centro de projecção] e menos ela será extravagante de face [de frente]. Depois de desenhar GM, nós podemos fazer com que a paisagem ou a cena representada de frente se assemelhe a um rochedo ou a outra coisa deste género. Mas para melhor enganar o olho, nós pintaremos outra coisa ao alto e ao baixo como uma cena de caça, dos cabelos que se soltam, o todo pintado com exactidão, de tal maneira que aquele que a observa de frente não pensará que haverá mais qualquer outra coisa representada e não compreenderá aquilo que nós quisémos pintar verdadeiramente, a não ser que ele se coloque numa posição de perfil [lateral]. Ele [o observador, centro de projecção] verá bem se a tabuleta [pintura] que constituirá o fundo da caixinha PQ seja exactamente plana, porque toda a aspereza ou concavidade impedirão de ver todo aquilo que é pintado. A pequena janela que nós fazemos na extremidade da caixinha deverá estar próxima do fundo da mesma, como nós vemos na figura RS”.

Como se pode verificar na descrição de Danti, no método de Daniele Barbaro podemos comparar perfeitamente a regra da construção legítima e da intersecção da pirâmide visual, com uma das fases da técnica do spolvero, ou seja, a da projecção de um desenho picotado a partir de um foco de luz, e bem assim com a concepção destas anamorfoses planas, onde o processo é bastante claro. Ou seja, para começar, como recomenda Barbaro, no desenho de base, regular e sem deformações, picotam-se os seus contornos; de seguida, coloca-se uma fonte luminosa no lugar do centro de projecção, ou no olho príncipe-sublime, o ponto de vista privilegiado; finalmente, verificamos os pontos de luz projectados sobre a

superfície onde vai estar projectada a anamorfose, possibilitando-nos verificar e registar o desenho da mesma. Deste modo, os raios luminosos comparam-se aos raios visuais, na medida em que o centro de projecção privilegiado ocupa o lugar da fonte luminosa; o desenho picotado será o objecto em si, no espaço, que se pretende anamorfosiar; e a anamorfose em si será a secção produzida pela intersecção da superfície luz-sombra com a superfície da anamorfose, que se pode comparar à superfície cónica, ao cone visual, ou à pirâmide visual de Alberti. Como podemos ver no esquema por nós desenhado na **Fig.2**, se observarmos a imagem deformada, ou a anamorfose propriamente dita, a partir do centro de projecção **O**, que equivale ao olho príncipe, não veremos deformações algumas, pois os pontos da forma do referente no espaço, ou da malha de ortogonais inicial, aparecerão coincidentes com os pontos da forma projectada, na medida em que os raios visuais, ou os raios luz-sombra auxiliares e utilizados, são rectas projectantes, passando todas pelo centro de projecção **O**, imaginando este coincidente com um foco de luz pontual **L**, auxiliar para a determinação da imagem transformada da anamorfose (**Fig.2**).

Em síntese, podemos enunciar três métodos possíveis para a realização de anamorfoses:

Geométrico:

O método da diagonal do quadrado e do trapézio, dos *tiers points*, da intersecção da pirâmide visual ou mesmo dos pontos de distância, que foram utilizados para a construção das primeiras anamorfoses planas¹⁵. Recorria-se ao método da diagonal cruzada e dos pontos de distância para a obtenção da transformada das quadriculas regulares noutras.

15 Vide também Jurgis BALTRUŠAITIS, *Op.cit.*, Vol.II, pp. 7-9; João Pedro XAVIER, *Op.cit.*, pp. 59-61.

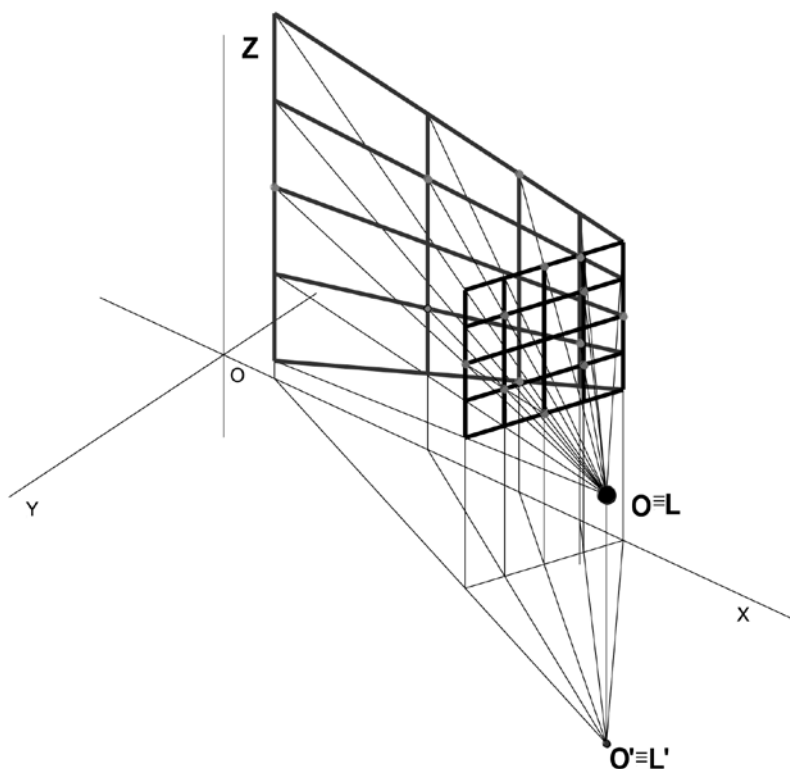


Fig. 2 — Representação trimétrica axonométrica ortogonal, mostrando o procedimento do registo da anamorfose, em forma de trapézio, a partir do referente do quadrilátero regular. Desenho do autor assistido por computador, utilizando o software Autosketch 9.

Da reflectância sobre espelhos poliédricos e de curvatura variada:

Mais tarde, sobretudo a partir dos sécs.XVII e XVIII surgem outros dispositivos ou mecanismos geradores de anamorfoses de outro tipo, como a utilização abusiva de superfícies especulares de forma e curvatura variada, como os espelhos planos, poliédricos, cilíndricos, cónicos e esféricos, côncavos e convexos, que se começam a utilizar abusivamente a partir de cerca de 1615-25 e

que dão origem às anamorfoses poliédricas, cilíndricas, cónicas e esféricas, onde as imagens se restituem através de espelhos cujas superfícies modeladoras apresentam a mesma curvatura ou a mesma geometria que originou a deformação ou a distorção das respectivas anamorfoses.

Métodos com trabalho de equipa:

Com utilização de fios esticados:

Neste método, por vezes utilizavam-se **cérceas** no caso das superfícies serem curvas, pois permitiam registar a curvatura das abóbadas. Os fios esticados materializam os raios visuais da pirâmide albertiana. Dependendo das áreas e das grandezas das superfícies que vão receber as imagens, por vezes há necessidade de intervir várias pessoas dependendo da complexidade do projecto.

Com a projecção de sombras:

Com o recurso de focos ou fontes luminosos/as para a obtenção dos efeitos e da transformação de grelhas, malhas ou formas regulares para as outras formas ou malhas anamórficas, ou na transformação do rectângulo ou do quadrado num trapézio, com as respectivas subdivisões. Podem ser utilizados projectores de grande alcance. Neste caso, os raios luminosos também materializam os raios visuais, colocando o foco ou fonte luminosa no lugar do observador. Também aqui, por vezes há necessidade de intervir várias pessoas dependendo da complexidade do projecto, que podem requer a colocação de andaimes.

Requisitos na concepção de uma anamorfose

Nos procedimentos necessários para a obtenção das anamorfoses, são requisitos mínimos para a elaboração deste tipo de perspectivas:

- uma ou mais superfície/s de projecção, que podem ser de geometria variável;

- um ponto de vista privilegiado, ou olho príncipe, descentralizado e distante da superfície onde se vai projectar a imagem transformada ou anamorseada, a partir do qual se observa a imagem restituída e sem deformações;
- e a imagem ou o referente em si, que se pretende anamorsear, que poderá também ser variável.

Procedimentos:

- em primeiro lugar, dever-se-á escolher ou estabelecer a imagem que se pretende anamorsear, o que normalmente é conseguido com o auxílio de uma grelha, ou malha de ortogonais sobreposta ao desenho;
- depois estabelecer a superfície ou as superfícies planas de projecção, que normalmente é uma parede vertical, ou várias;
- e finalmente, a escolha e eleição do olho príncipe, ou sublime, o ponto de vista privilegiado, que se situará lateralmente em relação à superfície de projecção, ou seja, com o raio visual principal, ou o eixo **óptico**, oblíquo em relação ao plano onde se vai projectar a anamorfe, mas que poderá ser perpendicular ao plano da grelha que inclui o referente.

Um exemplo prático tradicional

Vejamos um exemplo genérico de anamorfe plana, por nós construído, utilizando o método de Daniele Barbaro, citado por Vignolla-Danti, a que já fizemos referência, e semelhante também aos que se ilustram em inúmeras páginas da tratadística francesa do século XVII. Trata-se de uma anamorfe plana em que foi utilizada a *costruzione legittima*. Considerámos para o efeito a anamorfe de um rosto feminino (**Fig.3**). Estabelecemos em primeiro lugar o centro de projecção **O**; de seguida considerámos o referente ou o rosto feminino inserido num quadrado, que subdividimos em dezasseis quadrados mais pequenos, onde

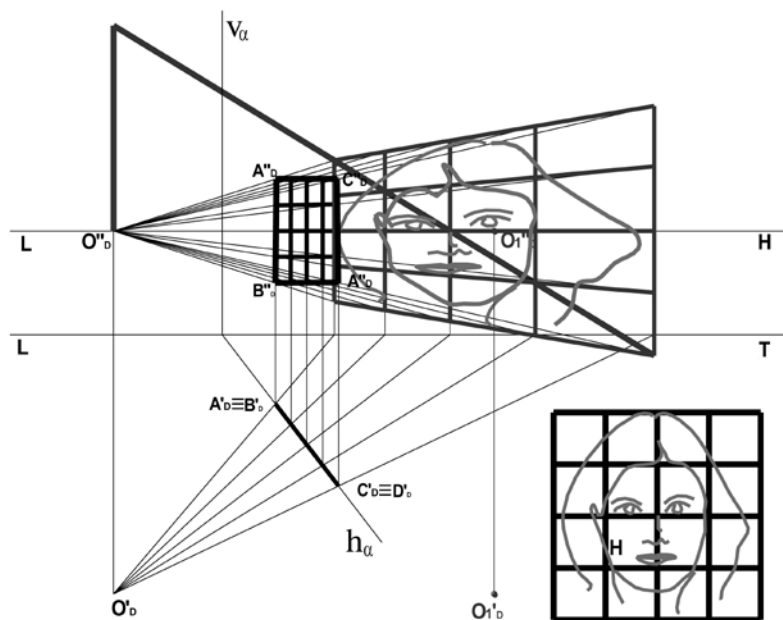


Fig. 3 — Representação em dupla projecção ortogonal, mostrando o procedimento do registo da anamorfose de um rosto utilizando o método da costruzione legittima. No esquema podemos verificar a transformação do quadrilátero regular da quadricula circunscrita ao rosto em forma de trapézio. Desenho do autor assistido por computador, utilizando o software Autorsketch9.

considerámos o eixo **óptico** a passar pelo centro do mesmo quadrado e perpendicular ao plano vertical α que o contém, significando que o raio visual principal se direccionará perpendicularmente ao plano vertical do referente; para finalizar, projectámos a imagem do referente no plano frontal da perspectiva, ou no quadro perspéctico, determinando desta forma a anamorfose procurada.

Se verificarmos a imagem anamorfoseada a partir de **O** não veremos deformações algumas, na medida em que os raios visuais que passam por esse centro de projecção e pelos vários pontos do referente, inscrito no quadrado pertencente ao plano vertical, são rectas projectantes. Sendo assim, os pontos do referente, a partir do ponto de vista, ou do olho príncipe **O**, apresentam-se

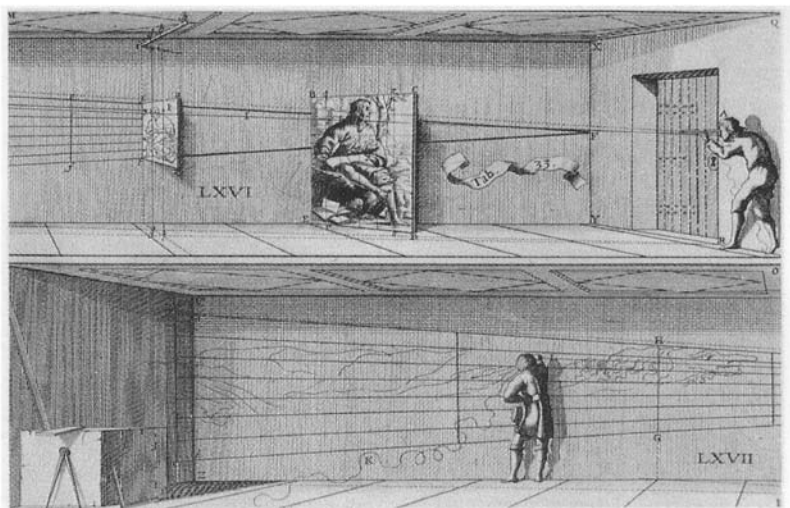
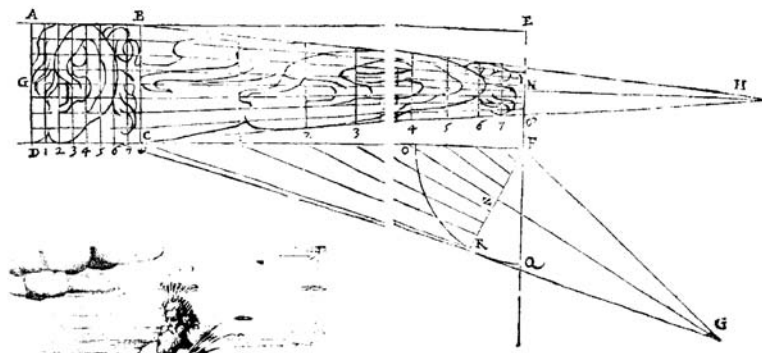
coincidentes com as respectivas projecções no quadro perspéctico, ou com a perspectiva deformada. Nesta perspectiva deformada, ou na anamorfose propriamente dita, o quadrado transformou-se em trapézio e o rosto alargou-se. Se imaginármos o mesmo centro de projecção **O** a deslocar-se para outra posição em relação à imagem projectada ou à anamorfose propriamente dita, frontal por exemplo, ocupando a posição **O1**, então veremos sempre a imagem deformada, ou em anamorfose, que apenas se restitui a partir do ponto de vista inicial **O** que a gerou.

Nas figuras seguintes podemos ver duas ilustrações setecentistas que mostram a utilização de métodos semelhantes com a utilização da regra da *costruzione legittima* na elaboração de anamorfoses planas, dos autores Pietro Accolti e Jean François Nicéron. No caso deste último, os fios esticados que representam os raios visuais permitem a determinação e a representação da anamorfose, partindo aqueles de um visor, lugar onde está o centro de projecção posicionado num lugar específico, neste caso do lado direito (**Figs.4a e 4b**).

As anamorfoses na contemporaneidade

No campo artístico, numa fase mais contemporânea, continuamos também a verificar a continuidade da anamorfose elaborada sobre múltiplas superfícies, em novas intervenções e variantes conceptuais, intervindo em espaços contemporâneos, na arte pública e também na publicidade. A perspectiva linear encontra-se agora em novas formulações ópticas, por vezes carregadas de ironia e deslocamento, onde espaços e geometrias inter cruzam-se, onde se simulam situações de ilusionismo, mas onde o olho príncipe continua a ser uma das chaves de leitura principais. É o caso, por exemplo, do artista Felice Varini¹⁶, que joga com as ilusões de óptica através de jogos de simulação real e virtual das próprias formas, jogando também com os volumes da arquitectura através de jogos lineares

16 Vide www.felicevarini.org.



figs. 4a e 4b — Em cima: anamorfose de uma orelha por Pietro Accolti, *Lo Inganno degl'Occhi, Prospettiva Pratica*, Florença, 1625, incluída na obra de Jurgis Baltrusaitis, *Anamorphoses. Les perspectives Dépravées*, Vol. II, Paris, Flammarion, pp. 88-89. Em baixo: anamorfose de uma figura humana por Jean François Niceron, *Thaumaturgus Opticus, seu Admiranda Optices per Radium Directum, Catoptrices per Radium Reflectum*, Paris, 1646, Lâminas LXVI e LXVII.

e picturais, que identificam o *trompe l'oeil* com a anamorfose. Por vezes, as intervenções picturais decorrem ou emergem directamente da informação que a própria geometria dos edifícios nos fornece, prolongando aquelas virtualmente, ou manifestando naquelas simulações e ilusões de óptica, através da anamorfose. Numa intervenção de 1985 para o porto d'Austerlitz em Paris, Felice Varini põe em prática a aplicação da perspectiva linear, onde as formas geométricas delineadas, que correspondem a esquemas geométricos simples de espaços imaginários, apenas se restituem a partir de um ponto de vista privilegiado, onde, como refere Miriam Milman¹⁷, a *costruzione legittima* é levada ao extremo e situa-se como uma anamorfose, nos antípodas do *trompe l'oeil*. Noutras anamorfozes de Varini, seguem-se os mesmos princípios de restituição das formas, apenas a partir de um ponto de vista privilegiado, como podemos ver na obra *Elisse su Due Punti*, de 1997, onde o autor também aqui joga com os volumes do espaço arquitectónico, projectando uma elipse nas superfícies poliédricas que modelam um interior arquitectónico (**Figs.5a e 5b**). O resultado mostra que na concepção da forma da elipse, projectada a partir de um ponto de vista específico, foram utilizadas várias superfícies do espaço envolvente, em vários sectores do edifício. Se o ponto de vista se deslocar da posição ideal ou privilegiada, a forma fragmenta-se, neste caso da elipse, perdendo-se a leitura integral da mesma.

Também na publicidade assistimos a outras intervenções que envolvem a realização de anamorfozes, como é o caso da propaganda de marcas automóveis (**Figs.6a e 6b**).

Uma demonstração prática

A partir do conhecimento e das teorias que apresentámos, resolvemos realizar uma demonstração prática da determinação de uma

17 Cf. Miriam MILMAN, *Architectures Peintes en Trompe L'Oeil*, Geneve, Skira, 1992, p.100.



figs. 5a e 5b — À esquerda e à direita: Felice Varini, anamorfose num espaço interior que representa *Elisse su Due Punti*, de 1997, www.felicevarini.org.

anamorfose de um simples cubo. No método utilizado servimo-nos de um dispositivo óptico simples, mas de alguma forma aparentado com os processos de Georges Rousse¹⁸, mas sobretudo de Felice Varini. Este autor desenha as imagens de anamorfoses mediante um projector de grande alcance, que projecta as imagens que o autor desenha previamente num acetato, ou material semelhante a este. Uma vez colocados os acetatos no cilindro lumínico do projector, o autor projecta-os em grande escala nas superfícies que irão receber essas imagens. Para este processo é necessária uma equipa. Uma vez projectadas essas imagens nas superfícies, que podem ser paredes de edifícios, logo estará alguém sobre um andaime ou noutro dispositivo semelhante a efectuar os registos, desenhando directamente sobre as sombras projectadas, com qualquer meio gráfico, as linhas que definirão os contornos. Varini materializa assim os raios visuais através de raios de luz que emanam do projector de grande alcance. O cone ou pirâmide visual da perspectiva clássica é representado e materializado, digamos assim, pelo cone ou pirâmide de luz-sombra, onde o centro de projecção, observador, ou “olho



Figs. 6a e 6b — Em cima e em baixo: representação publicitária da anamorfose de um automóvel.



Figs. 7a e 7b — Ensaio da elaboração da anamorfose de um cubo pelo autor no Auditório Lagoa Henriques da FBAUL em 2013. Fonte própria.

príncipe” — lugar privilegiado de onde se projecta e se deve ler a imagem sem deformações —, ocupa o lugar do foco luminoso que é pelo autor representado pelo projector.

De forma semelhante, mas com recursos mínimos, ensaiámos previamente na FBAUL, no Auditório Lagoa Henriques, a anamorfose de um simples cubo, mediante a utilização de um quadro branco, que coincide com a superfície onde projectámos a imagem da anamorfose, uma simples lanterna que representa o projector, uma folha de acetato que apoiámos numa moldura com vidro de suporte e um tripé de uma máquina fotográfica. Começámos por desenhar o cubo numa representação axonométrica rigorosa sobre a referida folha de acetato. Posteriormente colocámos essa folha de acetato numa moldura com vidro, para poder apoiá-la sobre o tripé. Escolhemos depois o ângulo visual condicionado pela posição do

olho príncipe, por nós escolhido do lado direito do quadro branco, com o raio visual principal oblíquo, a cerca de 35°, em relação àquele quadro. No lugar do olho-príncipe, lugar ideal de observação onde vemos a imagem não distorcida, colocámos o tripé e sobre ele a lanterna, por detrás da moldura com o vidro e a folha de acetato com o cubo desenhado. Por momentos desligámos as luzes da sala, vizinhas ao dispositivo montado e acendemos a lanterna situada por detrás do acetato e sobre o tripé. Esta acção permitiu projectar as linhas das arestas do cubo na superfície branca do quadro, onde desenhámos os contornos sobre as projecções com uma caneta de filtro, determinando deste modo a anamorfose pretendida. Se observarmos a imagem a partir do lugar onde está situada a lanterna, veremos a imagem do cubo sem deformações (**Fig.7a**); se observarmos a imagem do cubo frontalmente ou num outro ângulo visual qualquer, veremos a imagem distorcida, aparentando um romboedro ou um poliedro irregular (**Fig.7b**).

Considerações finais

Sendo uma variante ou um tronco da ciência da perspectiva linear, as anamorfoses, essas imagens distorcidas que implicam um retorno, requerem, como vimos, alguns conhecimentos geométricos específicos que constituem uma grande vantagem para a respectiva resolução, mesmo quando realizadas com meios mecânicos mais empíricos. Estas imagens que nos causam surpresa, precisamente pelo jogo lúdico da dinâmica do fruidor que observa, foram-nos legadas desde o século XV. Esta herança prolongou-se na contemporaneidade das artes plásticas com alguns artistas emergentes que referimos, como também em algumas manifestações do Design de Publicidade e ainda na Sinalética, onde em certos casos trouxe enormes vantagens, embora estas últimas não referidas no presente artigo.